

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СТРУЙНЫЕ
АВТОГЕНЕРАТОРНЫЕ МАЛЫХ РАСХОДОВ
ЖИДКОСТЕЙ САГР**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10790—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 7 февраля 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи струйные автогенераторные малых расходов жидкостей САГР предназначены для систем автоматического контроля, регулирования и управления расходом жидких агрессивных сред в технологических процессах, для преобразования малых расходов агрессивных жидкостей в электрический сигнал.

Преобразователи САГР соответствуют климатическому исполнению УХЛ1 категории размещения 2 по ГОСТ 15150—69, но для работы при температуре от 5 до 50 °С.

Первичный преобразователь может быть установлен во взрывоопасных установках класса В-1а согласно классификации ПУЭ и имеет маркировку взрывозащиты «I ExI в г ПВТ2».

ОПИСАНИЕ

Преобразователь САГР состоит из первичного преобразователя САПП, блока искрозащиты БИ и вторичного преобразователя ПЧВР.

В первичном преобразователе имеется струйный автогенератор, представляющий собой струйный логический элемент, охваченный обратными связями. При протекании через автогенератор измеряемой среды в нем возникают колебания струи и колебания давления в каналах обратной связи с частотой, пропорциональной расходу.

С каналами обратной связи струйного автогенератора соединены два пьезоэлектрических датчика давления, которые осуществляют преобразование пульсаций давления в электрический сигнал.

Сигналы от датчиков давления поступают в предусилитель, установленный в корпусе первичного преобразователя. Предусилитель осуществляет фильтрацию помех, дифференциальное усиление сигнала и нормирование амплитуды сигнала. Так как пульсация давления в каналах обратной связи находится в противофазе, то дифференциальное усиление позволяет, не теряя информативной части сигнала, исключить помехи, выхваченные вибрацией корпуса и пульсацией давления среды.

Сигнал от первичного преобразователя САПП поступает в блок искрозащиты БИ, где осуществляется его усиление и формирование. Сигнал от блока БИ поступает на вход вторичного преобразователя ПЧВР, в котором осуществляется преобразование частотного электрического сигнала в аналоговый сигнал постоянного тока 0—5 мА или 4—20 мА, пропорционального измеряемому расходу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда — жидкая агрессивная с вязкостью $(0,8—1,1) \cdot 10^{-3}$ Па·с и давлением 0,3 МПа; температура окружающего воздуха 5—50 °С; относительная влажность окружающего воздуха не более 80 %. Диапазон измерения: 0,02—0,063; 0,03—0,10; 0,05—0,16 и 0,25—1,0 м³/ч.

Основная приведенная погрешность не более 1,5 %.

Напряжение питания (220⁺²²₋₃₃) В.

Потребляемая мощность не более 50 В·А.

Выходной сигнал 0—5 мА при сопротивлении нагрузки от 0 до 2,5 кОм или 4—20 мА при сопротивлении нагрузки от 0 до 1 кОм.

Наибольшая невозвратимая потеря напора на первичном преобразователе не более 0,02 МПа.

Средний срок службы не менее 8 лет.

Масса 22 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя САГР входят: первичный преобразователь САПП-08882091 (или 08882091-01, 02, 03); блок искрозащиты БИ-08882093; преобразователь передающий ПЧВР-08905101; комплект одиночного ЗИП: предохранитель ВП-1-1-0,5А; лампа СМН9-60; модуль искрозащиты (плата блока искрозащиты); методика поверки; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователя проводится в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Основное оборудование, необходимое для проведения поверки: поверочная расходомерная установка (относительная погрешность не более 0,35); манометры МО по ГОСТ 6521—72 (предел измерения 0—6,3 кгс/см²; класс точности 0,4); ампервольтметр М 1109 (предел измерения 60 мА, класс точности 0,2); термометр лабораторный ТЛ-4 по ГОСТ 215—73Е (диапазон измерения 0—55 °С, цена деления 0,1 °С); психометр МВ-34 (влажность до 100 %).

Допускается применение другого оборудования и приборов, обеспечивающих поверку с необходимой точностью в заданных пределах.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомерии (ВНИИР).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.